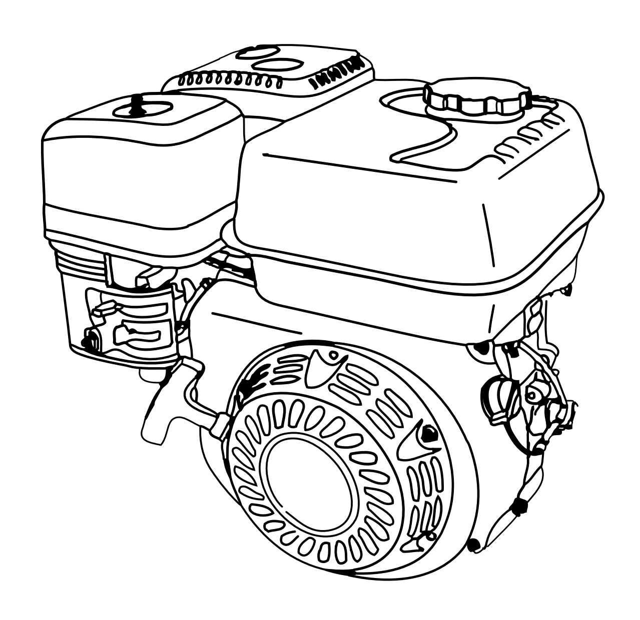


G200F



D Motorenhandbuch

Vertrieb und Service durch:

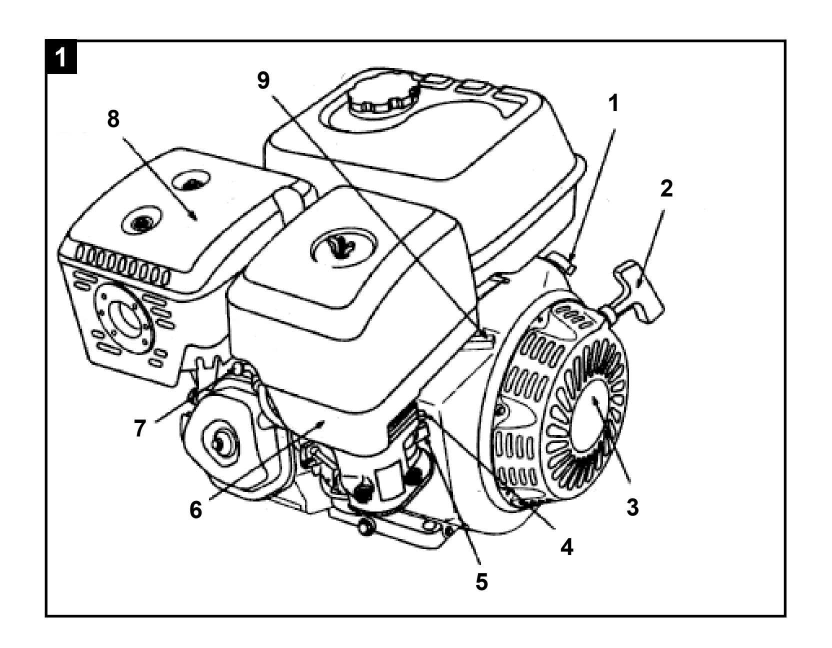
L.V.G. Hartham GmbH

Robert-Bosch-Ring 3
D-84375 Kirchdorf am Inn

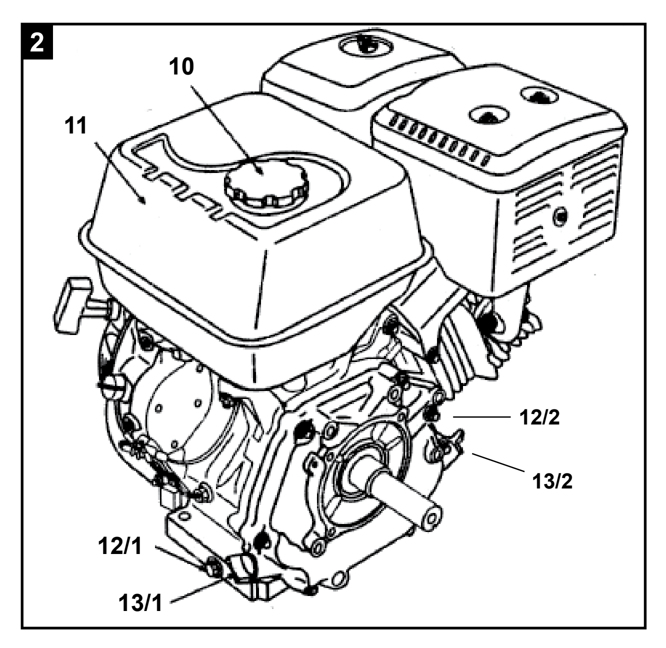
Telefon: +49 (0)85 71 / 92 556 - 0
Fax: +49 (0)85 71 / 92 556 - 19

www.lumag-maschinen.com

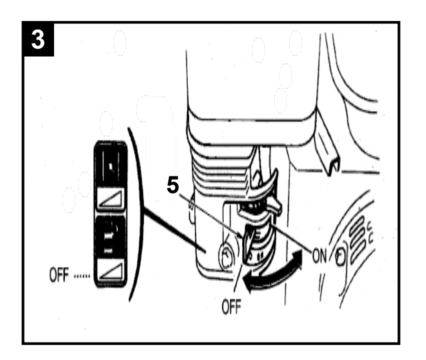


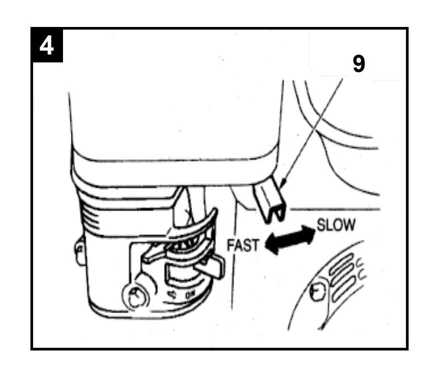


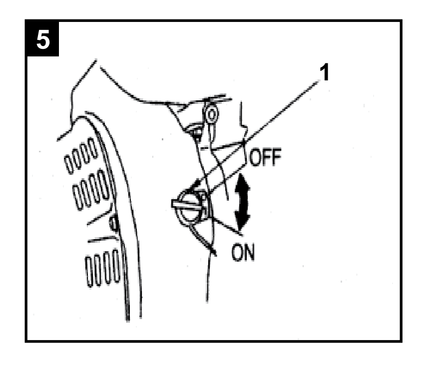
1
9
8
1
2
7
6
3
4
5

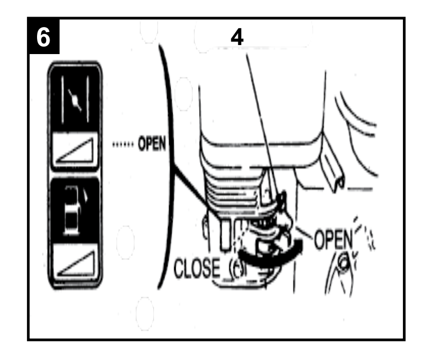


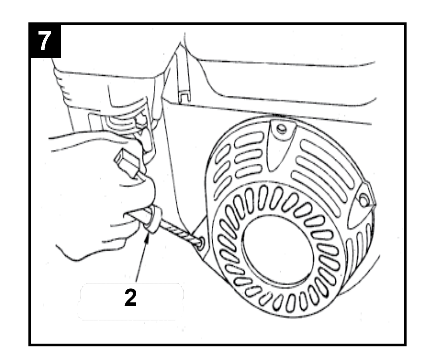
2
10
11
12/2
13/2
12/1
13/1


3
5
ON
OFF
OFF

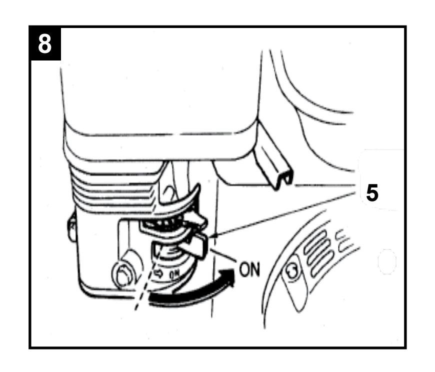

4
9
FAST
SLOW

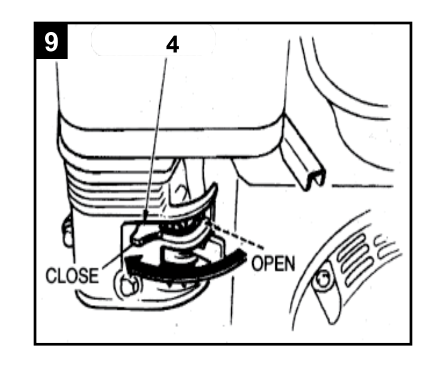

5
1
OFF
ON

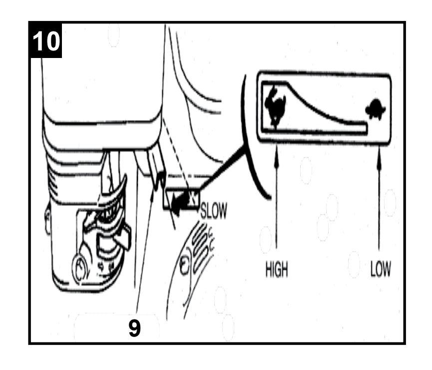

6
4
OPEN
OPEN
CLOSE

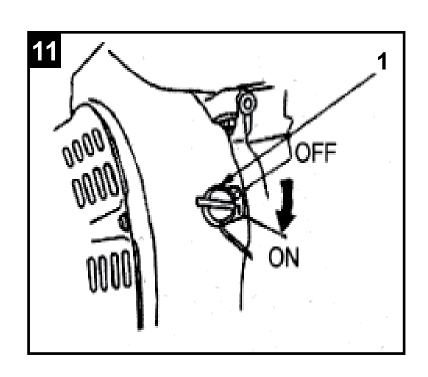

7
2

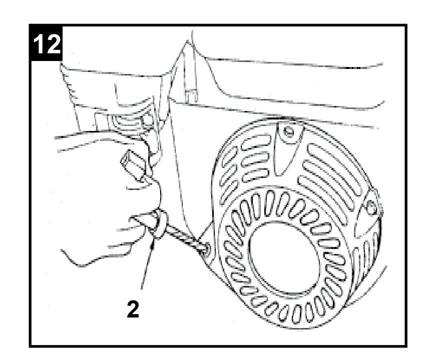

LUMAG

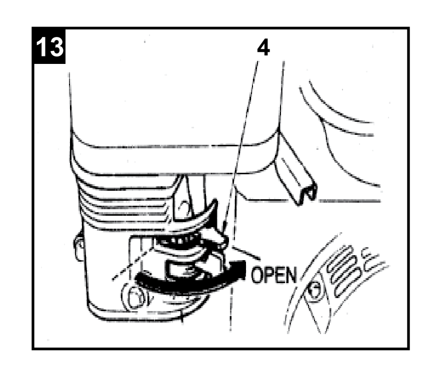

8
5
ON

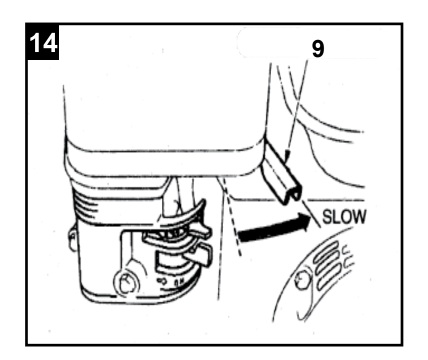

9
4
CLOSE
OPEN

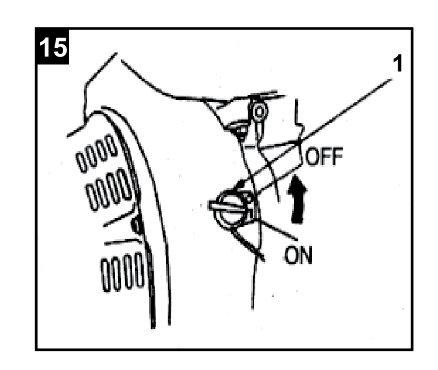

10
SLOW
HIGH
LOW
9

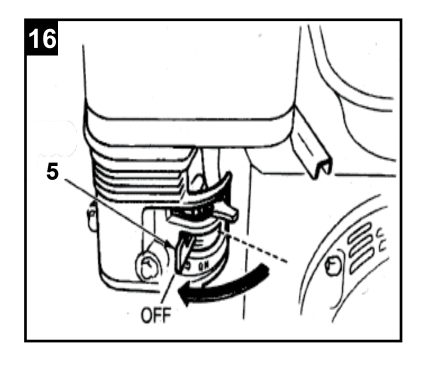

11
1
OFF
ON

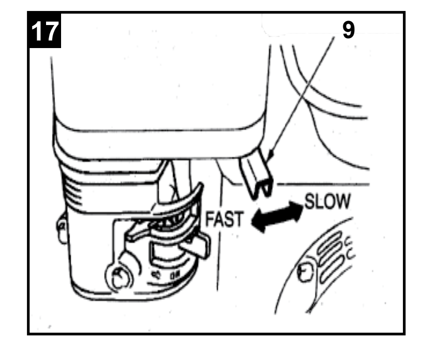

12
2


13
4
OPEN

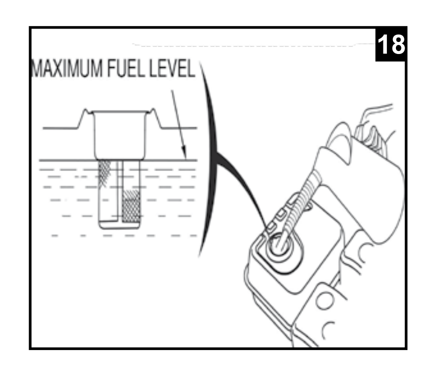

14
9
SLOW


15
1
OFF
ON

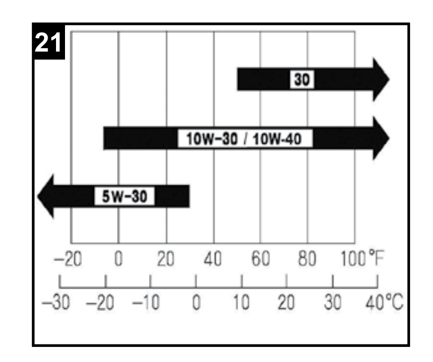

16
5
OFF


17
9
FAST
SLOW

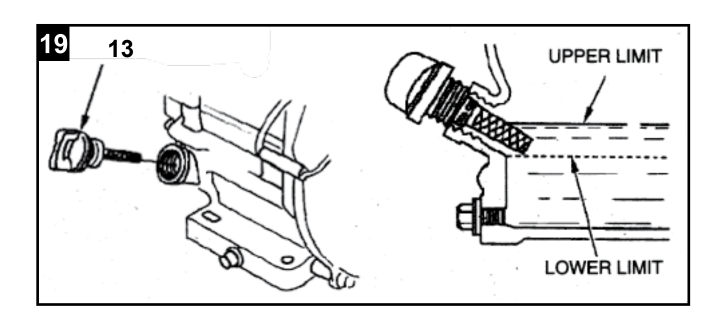




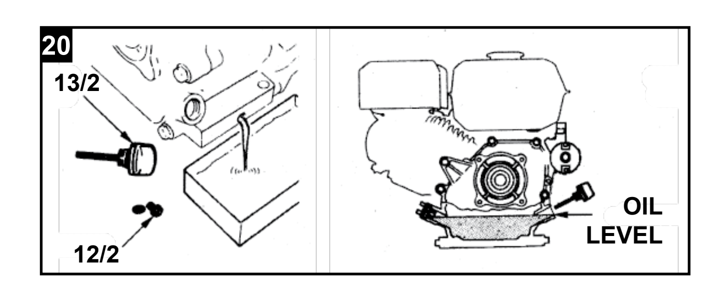
18
MAXIMUM FUEL LEVEL



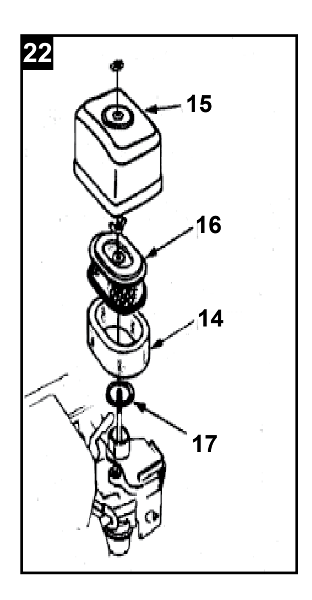
21
30
10W-30 / 10W-40
5W-30
-20 0 20 40 60 80 100 °F
-30 -20 -10 0 10 20 30 40°C

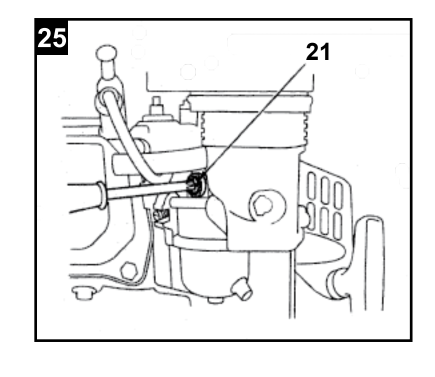


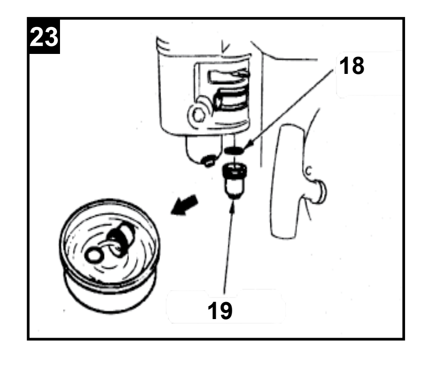
19
13
UPPER LIMIT
LOWER LIMIT

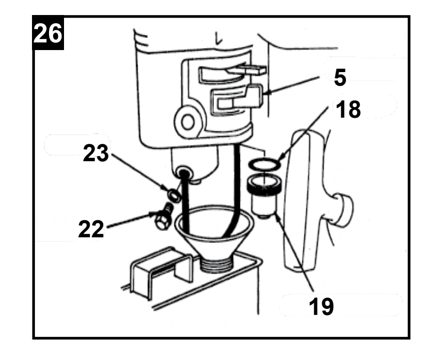


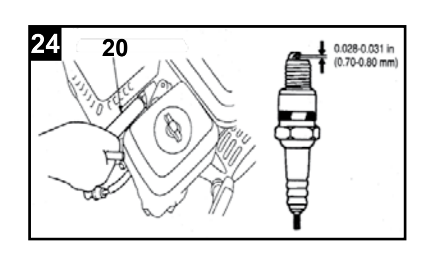
20
13/2
12/2
OIL
LEVEL

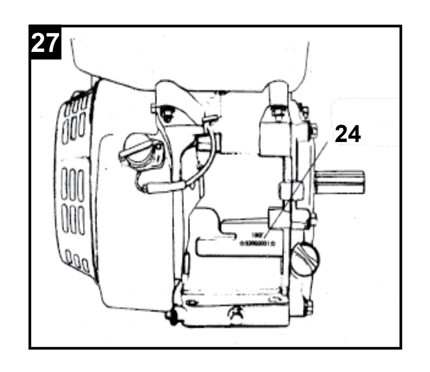

22
15
16
14
17


25
21


23
18
19


26
5
18
23
22
19


24
20
0.028-0.031 in
(0.70-0.80 mm)


27
24

1. EINFÜHRUNG
2. SICHERHEITSHINWEISE
3. VERWENDETE SYMBOLE
4. BEDIENUNGSELEMENTE UND LAGE VON TEILEN
5. KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB
6. BEDIENUNG
7. WARTUNG
8. LAGERUNG UND TRANSPORT
9. FEHLERBEHEBUNG
10. TECHNISCHE INFORMATION
11. TECHNISCHE DATEN

1. EINFÜHRUNG

Die meisten Unfälle mit Motoren können verhindert werden wenn Sie alle Anweisungen dieses Handbuches befolgen. Angaben zur Sicherheit finden Sie in diesem Handbuch und am Motor. Bitte lesen Sie diese Angaben aufmerksam durch.

Zusätzliche Informationen bezüglich Starten, Stoppen, Betrieb und Einstellungen des Motors oder spezielle Wartungshinweise entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung für das Gerät, das durch diesen Motor betrieben wird.

2. SICHERHEITSHINWEISE

Dieses Motorhandbuch enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer Sicherheit, sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sind durch ein Warndreieck hervorgehoben, Hinweise zu alleinigen Sachschäden stehen ohne Warndreieck.

⚠ GEFAHR

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht höchste Lebensgefahr bzw. die Gefahr lebensgefährlicher Verletzungen.

⚠ WARNUNG

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht Lebensgefahr bzw. die Gefahr schwerer Verletzungen.

⚠ VORSICHT

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht leichte bis mittlere Verletzungsgefahr.

HINWEIS

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisung besteht die Gefahr einer Beschädigung des Motors oder anderen Sachwerten.

Außerdem enthält die Betriebsanleitung andere wichtige Textstellen, die durch das Wort **ACHTUNG** gekennzeichnet sind.

Wenden Sie sich an Ihren Händler, falls ein Problem mit dem Motor auftauchen sollte oder Sie Fragen dazu haben.

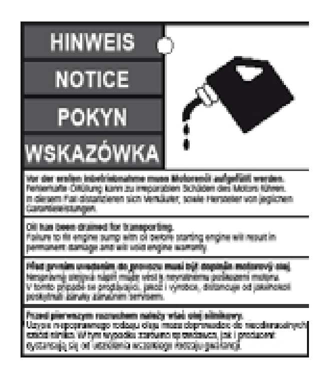
Wichtige Hinweise zur Sicherheit
Lesen und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

⚠ WARNUNG

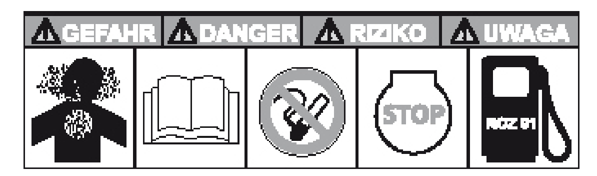
- **Machen Sie sich mit der Funktion der Bedienungselemente vertraut. Prägen Sie sich ein, wie man den Motor im Notfall schnell ausschaltet.**
- **Ungeschulte sowie Personen unter 18 Jahren sind von dem Gerät fern zu halten.**
- **Das Bedienungspersonal dieses Gerätes muss mit den Risiken und den mit dem Betrieb verbundenen Gefahren vertraut sein.**
- **Benzin ist besonders feuergefährlich und explosiv. Betanken Sie den Motor nur in abgestelltem Zustand an einer gut belüfteten Stelle im Freien.**
- **Rauchen Sie niemals in der Nähe von Benzin, und halten Sie Flammen und Funken fern. Lagern Sie Benzin ausschließlich in zugelassenen, dafür vorgesehenen Behältern.**
- **Der Schalldämpfer wird beim Betrieb des Motors extrem heiß und kühlt sich nach Abstellen langsam ab. Berühren Sie niemals den heißen Schalldämpfer. Lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie ihn in einem geschlossenen Raum abstellen.**
- **Um Brandgefahren zu vermeiden halten Sie den Motor während des Betriebes mindestens 1 Meter von Wänden und anderen Geräten fern.**
- **Stellen Sie brennbare Gegenstände nicht in die Nähe des Motors.**
- **Motor und Auspuff werden während des Betriebs sehr heiß. Halten Sie leicht entzündliche Materialien fern, und stellen Sie nichts auf den Motor, während er läuft.**
- **Die Abgase des Motors enthalten giftiges Kohlenmonoxid. Lassen Sie den Motor nicht ohne ausreichende Belüftung und auf keinen Fall in Garagen oder einem geschlossenen Raum laufen.**
- **Lesen Sie die Bedienungsanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise von dem Gerät, das von diesem Motor angetrieben wird. Achten Sie auch auf die Schutzbekleidung, die möglicherweise bei Betrieb des Geräts getragen werden muss.**



3. VERWENDETE SYMBOLE



Die Maschine wird ohne Motoröl ausgeliefert. Vor der ersten Inbetriebnahme ist somit als erstes Motoröl einzufüllen. Eine Nichtbeachtung kann zu irreparablen Schäden des Motors führen.



Im Abgas des Motors ist giftiges Kohlenmonoxid enthalten. Nicht in einem geschlossenem Bereich laufen lassen.

Vor Inbetriebnahme das Motorhandbuch lesen.

Den Motor von Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten.

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Bevor getankt wird, den Motor abstellen und abkühlen lassen.

4. BEDIENELEMENTE UND DEREN FUNKTION

1 Zündschalter*
2 Reversierstarter*
3 Rücklaufstarter
4 Chokehebel*
5 Kraftstoffhahn*
6 Luftfilter
7 Zündkerze
8 Auspufftopf
9 Gashebel*
10 Tankdeckel
11 Kraftstofftank
12/1 Belüftungsschraube
12/2 Ölablassschraube
13/1 Öleinfüllverschluss (nur für Wartungsarbeiten in der Werkstatt)
13/2 Öleinfüllverschluss / Messtab
14 Luftfilterdeckel
15 Papierfiltereinsatz
16 Schaumstofffiltereinsatz
17 Dichtung
18 Radialdichtring
19 Absatzbecher
20 Zündkerzenschlüssel
21 Drosselanschlagschraube
22 Vergaser
23 Dichtungsscheibe
24 Seriennummer

*** Zündschalter (Abb. 5)**
Mit dem Motorschalter wird die Zündanlage an- und ausgeschaltet. Zum Betrieb des Motors muss der Schalter auf „ON“ stehen. Durch Schalten auf “OFF” wird der Motor abgestellt.

*** Reversierstarter (Abb. 7)**
Durch Ziehen des Seilzuges wird der Motor gestartet.

*** Chokehebel (Abb. 6)**
Der Chokehebel schließt und öffnet die Starterklappe im Vergaser. In Stellung “CLOSE” wird das Luft-Benzingemisch für den Kaltstart des Motors angereichert. Die Stellung “OPEN” wird für den Betrieb des Motors und für den Start des warmen Motors verwendet.

*** Kraftstoffhahn (Abb. 3)**
Der Kraftstoffhahn öffnet und schließt die Benzinleitung zwischen Kraftstofftank und Vergaser. Zum Betrieb des Motors muss der Kraftstoffhahn geöffnet sein (auf „ON“ stehen).
Bei abgestelltem Motor muss der Kraftstoffhahn zugezogen werden, um ein „Absaufen“ des Vergasers und mögliches Auslaufen von Benzin zu vermeiden.

*** Gashebel (Abb. 4)**
Mit dem Gashebel wird die Geschwindigkeit des Motors reguliert.
Durch Bewegen des Hebels in den angegebenen Richtungen läuft der Motor schneller oder langsamer.

5. KONTROLLEN VOR DEM BETRIEB (Abb. 1 - 2)

Um Ihre Sicherheit zu gewährleisten und die Lebensdauer der Ausrüstung zu maximieren, ist der Zustand des Motors vor jeder Inbetriebnahme zu überprüfen. Beheben Sie etwaige Störungen von selbst, oder lassen Sie sie von Ihrem Fachmann prüfen, bevor Sie den Motor in Betrieb nehmen.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung des Motors oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die lebensgefährliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Überprüfen Sie den Motor vor jedem Betrieb und beheben Sie etwaige Probleme.

Vergewissern Sie sich vor der Überprüfung, dass der Motor auf einer ebenen Fläche im waagerechten steht und der Zündschalter (1) ausgeschaltet ist.

Allgemeinen Zustand des Motors prüfen

- Prüfen Sie die Außen- und Unterseite des Motors nach möglichen Öl- oder Benzinlecks.
- Entfernen Sie übermäßigen Schmutz oder Fremdkörper, insbesondere um den Auspufftopf (8) und den Reversierstarter (2).
- Achten Sie auf Beschädigungen am Motor.
- Prüfen Sie, ob alle Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht und alle Muttern, Bolzen und Schrauben fest sitzen.

Motor prüfen

- Kontrollieren Sie den Kraftstoffstand. Das Starten mit vollem Tank verringert die Betriebsunterbrechung.
- Kontrollieren Sie den Motorölstand vor jedem Betrieb. Der Betrieb des Motors mit niedrigem Ölstand kann zu Motorschäden führen.
- Überprüfen Sie den Luftfiltereinsatz. Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird.

Überprüfen Sie das Gerät, das von diesem Motor angetriebene wird

Lesen Sie die Betriebsanleitung des Geräts und befolgen Sie deren Vorsichtsmaßnahmen vor dem Start des Motors.

6. BEDIENUNG

Vorkehrungen für einen sicheren Betrieb

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Motors die **„Wichtigen Hinweise zur Sicherheit“** und das Kapitel **„Kontrollen vor dem Betrieb“.**

⚠ GEFAHR

Kohlenmonoxid ist giftig. Das Einatmen dieses Gases kann zu Bewusstlosigkeit und sogar zum Tod führen. Vermeiden Sie Bereiche und Tätigkeiten, bei denen Sie Kohlenmonoxid ausgesetzt sind.

Motor starten (Abb. 8 - 13)

- Öffnen Sie den Kraftstoffhahn (5). Dabei den Hebel nach rechts auf "ON" schieben.
- Stellen Sie zum Starten des kalten Motors den Chokehebel (4) auf „CLOSE" (GESCHLOSSEN). Zum Starten des Motors im warmem Zustand den Chokehebel auf „OPEN" (GEÖFFNET) gestellt lassen.
- Gashebel (9) etwas nach links schieben.
- Zündschalter (1) auf „ON" stellen.
- Reversierstarter (2) leicht ziehen, bis ein Widerstand zu spüren ist, dann kräftig am Seilzug anziehen und langsam wieder einrollen lassen.
- Wenn der Chokehebel (4) zum Start des Motors auf "CLOSE" gestellt wurde, stellen Sie ihn jetzt während des Warmlaufens des Motors allmählich zurück auf „OPEN".
- Gashebel (9) zum Betrieb ganz öffnen bzw. auf die gewünschte Motordrehzahl einstellen. Die empfohlene Motorgeschwindigkeit entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung des von diesem Motor angetriebenen Gerätes.

Motor abschalten (Abb. 14 -17)

Um den Motor in einem Notfall zu stoppen, schalten Sie einfach den Zündschalter (1) auf „OFF".

Im Normalbetrieb gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schieben Sie den Gashebel (9) in Leerlauf-Position nach rechts auf "SLOW" (LANGSAM).
- Zündschalter (1) auf „OFF" stellen.
- Anschließend Kraftstoffhahn (5) zum Schließen nach links auf "OFF" schieben.

7. WARTUNG

Die Bedeutsamkeit richtiger Wartung

Gute regelmäßige Wartung ist für den sicheren, wirtschaftlichen und störungsfreien Betrieb des Motors unerlässlich. Sie trägt auch zur Verringerung der Umweltverschmutzung bei.

⚠ WARNUNG

Unsachgemäße Wartung dieses Motors oder Nichtbehebung eines Problems vor der Inbetriebnahme kann eine Funktionsstörung verursachen, die lebensgefährliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann.
Beachten Sie immer die Wartungsempfehlungen lt. Motorhandbuch.

Um Ihnen die regelmäßige Wartung und die routinemäßigen Überprüfungen des Motors zu erleichtern, finden Sie auf den folgenden Seiten einen Wartungsplan. Schwierigere Wartungsarbeiten und solche, die Spezialwerkzeug erfordern, überlassen Sie am besten den ausgebildeten Servicekräften Ihrer Werkstatt.

Der Wartungsplan gilt für den Betrieb unter Normalbedingungen. Wird der Motor unter Extrembedingungen betrieben, wie etwa unter ständiger Volllast, bei hohen Temperaturen oder unter ungewöhnlich staubigen oder nassen Bedingungen, dann holen Sie sich für Ihre individuellen Anforderungen entsprechende Wartungsempfehlungen bei Ihrem Wartungshändler.

Sicherheit bei Wartungsarbeiten
Nachfolgend sind einige der wichtigsten Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt. Es ist jedoch nicht möglich, alle denkbaren Gefahren die bei Wartungsarbeiten auftreten können, zu erwähnen. Nur Sie selbst können entscheiden, ob Sie einen bestimmten Arbeitsschritt durchführen wollen oder nicht.

⚠ WARNUNG

Eine Nichtbefolgung der Wartungsanweisungen und Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren, sogar tödlichen Verletzungen führen. Halten Sie sich stets an die Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen der Betriebsanleitung.

Sicherheitsvorkehrungen
- Vergewissern Sie sich, dass der Motor abgeschaltet ist, bevor Sie mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten beginnen. Damit werden eine Reihe möglicher Gefahren beseitigt.

Kohlenmonoxid-Vergiftung durch Auspuffgase.
Vergewissern Sie sich vor Starten des Motors, dass ausreichende Lüftung vorhanden ist.

Verbrennungen durch Berührung heißer Teile.
Lassen Sie den Motor und die Auspuffanlage abkühlen, bevor Sie sie anfassen.

Verletzungen durch Kontakt mit beweglichen Teilen.
Lassen Sie den Motor nur laufen, wenn die Anleitung dies ausdrücklich verlangt.

- Lesen Sie die Anweisungen genau durch, bevor Sie mit den Wartungsarbeiten beginnen. Vergewissern Sie sich, dass Sie über die notwendigen Kenntnisse und Werkzeuge verfügen.
- Vorsicht beim Arbeiten in der Nähe von Benzin! Sie minimieren dadurch die Gefahr eines Brandes oder einer Explosion.
- Verwenden Sie zum Reinigen von Motorteilen ein nicht entflammbares Lösungsmittel, verwenden Sie kein Benzin.
- Halten Sie Zigaretten, Funken und Flammen von allen Teilen die Kraftstoff führen fern.

Denken Sie dran, dass die Werkstatt Ihres Händlers Ihren Motor am besten kennt und für dessen Wartung und Reparatur optimal ausgestattet ist.
Verwenden Sie für Reparatur und Wartung nur neue Original- oder gleichwertige Ersatzteile, um Qualität und Betriebssicherheit Ihres Motors zu erhalten.

Wartungsplan

Normale Wartungsperiode Zu jedem angegebenen Monats- und oder Betriebsstundenintervall warten, je nachdem, was zuerst eintrifft.		Täglich vor Betrieb	Erster Monat oder 20 Stunden	Alle 3 Monate oder 50 Stunden	Alle 6 Monate oder 100 Stunden	Jedes Jahr oder alle 300 Stunden
Motoröl	Füllstand kontrollieren	X				
	Wechseln		X		X	
Luftfilter	Prüfen/ Reinigen	X				
	Auswechseln					X
Zündkerze	Überprüfen				X	
	Auswechseln					X
Leerlaufdrehzahl	Überprüfen					X (1)
Ventilspiel	Überprüfen					X (1)
Brennraum	Reinigen	Alle 300 Stunden (1)				
Kraftstofftank prüfen: -Füllstand - Dichtheit - Leitungen - Tankverschluss		x				

* Nur den Papierluftfiltereinsatz auswechseln.
(1) Wartungsarbeiten sollten von Ihrem Wartungshändler ausgeführt werden, außer Sie verfügen über die richtigen Werkzeuge und technischen Qualifikationen.

Tanken (Abb. 18)
Tankvolumen: 3,6 Liter

Empfohlener Kraftstoff: Bleifreies Normalbenzin mit einer Research - Oktanzahl von 91 oder höher. Bleifreies Benzin verursacht weniger Ablagerungen an Zündkerzen und Ventilen und verlängert die Lebensdauer der Maschine.

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Sie könnten beim Umgang mit Treibstoff Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen erleiden.
- Motor abschalten und von Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

HINWEIS

Kraftstoff kann Lack und Kunststoffe angreifen. Achten Sie beim Tranken darauf, dass Sie keinen Kraftstoff verschütten. Schäden durch verschütteten Kraftstoff sind nicht von der beschränkten Gewährleistungspflicht des Händlers abgedeckt.

Öffnen Sie bei stehendem Motor den Tankverschluss (10), um den Füllstand zu überprüfen. Wenn der Motor unmittelbar vorher in Betrieb war, lassen Sie ihn zuerst abkühlen.

Verwenden Sie nur frischen, sauberen Kraftstoff. Verwenden Sie niemals ein Öl/Benzin-Gemisch. Achten Sie darauf, dass weder Schmutz noch Wasser in den Kraftstofftank gelangt.

Betanken Sie niemals den Motor in einem Gebäude, wo die Benzindämpfe Flammen oder Funken erreichen können.

Halten Sie Benzin von Zündflammen, Gasgeräten, Grillgeräten, Elektrowerkzeugen u. d. fern.

Tanken Sie vorsichtig, um ein verschütten von Kraftstoff zu vermeiden. Füllen Sie Benzin nicht über das Kraftstoffsieb auf. Verschütterter Kraftstoff stellt nicht nur eine Feuergefahr dar, sondern verursacht auch Umweltschäden. Wischen Sie verschüttetes Benzin sofort auf.

Verschließen Sie die Tankabdeckung nach dem Tanken sicher.

Motoröl
Öl-Füllmenge: 0,6 Liter

Empfohlenes Öl: SAE 10W-30 oder 10W-40

Öl ist ein wichtiger Faktor für die Leistung und die Lebensdauer des Motors. Verwenden Sie Kraftfahrzeugöl für 4-Takt-Ottomotoren mit Reinigungswirkung.

Für den allgemeinen Gebrauch wird Öl der Klasse SAE 10W-30 empfohlen. Andere in der Tabelle aufgeführte Viskositätsklassen können verwendet werden, wenn die durchschnittliche Temperatur in Ihrem Gebiet innerhalb des angegebenen Bereichs liegt.

Die Öl-Viskosität nach SAE und die Einsatzklassifizierung finden Sie auf dem API – Service - Etikett am Ölbehälter. Wir empfehlen Öl der API SERVICE Kategorie SJ oder höher.

Ölstandkontrolle (Abb. 19)
Prüfen Sie den Motorölstand bei gestopptem und waagerecht stehendem Motor.

- Öleinfüllverschluss / Messstab (13/2) abnehmen und sauber wischen.
- Ölmessstab wieder in den Öleinfüllstutzen einführen, ohne ihn einzudrehen, und dann zum Prüfen des Ölstands herausnehmen.
- Liegt der Ölstand in der Nähe oder unterhalb der unteren Markierung L am Messstab, dann das empfohlene Öl bis zur oberen Markierung (H) einfüllen (= Unterkante der Öleinfüllöffnung). Nicht überfüllen!
- Öleinfüllverschluss / Messstab einsetzen und gut zudrehen.

HINWEIS

Ein niedriger Ölstand kann Motorschäden verursachen. In diesem Fall distanzieren sich Verkäufer, sowie Hersteller von jeglichen Garantieleistungen.

Motorölwechsel (Abb. 20 - 21)
Lassen Sie das Altöl bei warmem Motor ablaufen. Warmes Öl fließt rasch und vollständig ab. Achten Sie darauf, dass kein Öl in den Erdboden gelangt.

- Ausreichend großen Behälter zum Auffangen des Altöls unter die Ölablassschraube (12/2) stellen.
- Ölablassschraube und Öleinfüllverschluss / Messstab (13/2) abnehmen.
- Belüftungsschraube (12/1), 1-2 Umdrehungen lösen, zum besseren Abfließen des Motoröls
- Das Öl vollständig ablaufen lassen und die Ölablassschraube wieder anbringen und festziehen.
- Belüftungsschraube festziehen

ACHTUNG
Gebrauchtes Motoröl ist unweltverträglich zu entsorgen. Wir empfehlen, Altöl in einem verschlossenen Behälter einem Recycling-Center oder einer Sammelstelle für Altöl zu übergeben. Altöl weder in die Mülltonne gießen, noch in die Kanalisation, in einen Abfluss oder auf den Erdboden schütten.

- Empfohlenes Motoröl bei waagrecht liegendem Motor bis zur oberen Grenzmarke H (= Unterkante der Öleinfüllöffnung) am Ölmessstab einfüllen.
- Einfüllverschluss/Messstab (13/2) wieder einsetzen und zudrehen.
- Schutzbügel mit den 4 Schrauben und Beilegescheiben montieren.

HINWEIS

Ein niedriger Ölstand kann Motorschäden verursachen. In diesem Fall distanzieren sich Verkäufer, sowie Hersteller von jeglichen Garantieleistungen.

Luftfilter (Abb. 22)
Der Luftfilter (6) ist mit zwei Luftfilter-Einsätzen ausgestattet. Ein verschmutzter Luftfilter behindert den Luftstrom zum Vergaser, wodurch die Motorleistung vermindert wird. Wird der Motor in sehr staubiger Umgebung betrieben, ist der Luftfilter häufiger als im Wartungsplan angegeben zu reinigen. Ersetzen Sie die Luftfilter-Einsätze, wenn diese stark verschmutzt sind.

HINWEIS

Niemals den Motor ohne oder mit beschädigtem Luftfiltereinsatz laufen lassen. Schmutz gelangt so in den Motor, wodurch schwerwiegende Motorschäden entstehen können. In diesem Fall distanzieren sich Verkäufer, sowie Hersteller von jeglichen Garantieleistungen.

Luftfilter überprüfen
Flügelmutter abschrauben, Luftfilterabdeckung (14) abnehmen und auf Risse oder Löcher überprüfen. Beschädigtes Element ersetzen.

1. Innere Flügelmutter abschrauben und Luftfilter-Elemente heraus nehmen.
2. Schaumstofffiltereinsatz (16) vorsichtig vom Papierfiltereinsatz (15) abnehmen. Die Luftfiltereinsätze bei Verschmutzung wie unten beschrieben reinigen. Beide Teile auf Beschädigungen prüfen. Beschädigte Einsätze sind auszuwechseln. Der Papierfiltereinsatz ist in den vorgeschriebenen Intervallen auszuwechseln.

Bei Wiederverwendung die Luftfiltereinsätze reinigen:
Schaumstofffiltereinsatz (16): in warmem Wasser und milder Seifenlösung reinigen. Gründlich mit klarem Wasser ausspülen und gut trocknen lassen. Oder in nicht entflammbaren Lösungsmitteln reinigen und trocknen lassen.
Den Filtereinsatz in sauberes Motoröl tauchen und das überschüssige Öl ausdrücken.
Wenn zu viel Öl im Schaumstoff verbleibt, raucht der Motor beim starten.

Papierfiltereinsatz (15): auf einer harten Oberfläche ausklopfen, um Schmutz zu beseitigen, oder Druckluft nicht über 207 kPa von der Innenseite durch den Filtersatz blasen. Schmutz niemals abbürsten, da er dadurch in die Fasern gedrückt wird.

3. Schmutz von der Innenseite des Filtergehäuses mit einem sauberen, feuchten Lappen abwischen. Achten Sie darauf, dass kein Schmutz in den zum Vergaser führenden Luftkanal gelangt.
4. Schaumfiltereinsatz (16) auf den Papierfiltereinsatz (15) aufsetzen und das Luftfilterelement wieder einbauen. Achten Sie darauf, dass sich die Dichtung (17) unter dem Luftfilterelement befindet.
5. Flügelmutter des Luftfilters festziehen.
6. Luftfilterdeckel (14) aufsetzen und Flügelmutter wieder anschrauben.

Reinigung des Absatzbechers (Abb. 23)

1. Kraftstoffhahn (5) zudrehen.
2. Absatzbecher (18) und Radialdichtring (19) abschrauben und in nicht entflammbarem Lösungsmittel gründlich reinigen und trocknen lassen.
3. Beide Teile wieder anschrauben.
4. Kraftstoffhahn aufdrehen und auf undichte Stellen prüfen. Bei einem „Leck“ ist der Radialdichtring zu erneuern.

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Sie könnten beim Umgang mit Treibstoff Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen erleiden.

- Motor abschalten und von Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen.

Zündkerze (Abb. 24)
Empfohlene Zündkerzen: F7RTC

Die Empfohlene Zündkerze hat den exakten Wärmewert für normale Motorbetriebstemperaturen.

HINWEIS

Eine falsche Zündkerze kann Motorschaden verursachen. In diesem Fall distanzieren sich Verkäufer, sowie Hersteller von jeglichen Garantieleistungen.

Um eine gute Leistung zu liefern, muss die Zündkerze einen korrekten Elektrodenabstand haben und frei von Ablagerungen sein.

1. Zündkerzenstecker abziehen und etwaigen Schmutz im Zündkerzenbereich beseitigen.
2. Zündkerze mit Zündkerzenschlüssel (20) – im Lieferumfang enthalten – herausdrehen.
3. Zündkerze überprüfen. Ersetzen Sie die Zündkerze wenn sie beschädigt, stark verschmutzt, oder die Dichtungsscheibe in schlechtem Zustand ist, oder die Elektroden abgenutzt sind.
4. Elektrodenabstand mit einer Drahtfühlerlehre messen (Abstand 0,70 – 0,80 mm). Falls erforderlich, Elektrodenabstand durch vorsichtiges Biegen der Seitenelektroden korrigieren.
5. Zündkerze vorsichtig von Hand einschrauben, um das Gewinde nicht zu beschädigen. Nach dem Aufsitzen die Zündkerze mit einem Zündkerzenschlüssel (20) festziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

   Eine neue Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um eine weitere 1/2 Umdrehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

   Eine gebrauchte Zündkerze ist nach dem Aufsitzen noch um eine 1/8 bis 1/4 Drehung festzuziehen, um die Scheibe zusammenzudrücken.

HINWEIS

Eine lockere Zündkerze kann sich überhitzen und den Motor beschädigen. Und ein zu starkes Anziehen der Zündkerze kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

6. Zündkerzenstecker auf die Zündkerze aufsetzen.

Einstellung der Leerlaufdrehzahl (Abb. 25)

HINWEIS

Betrieb der Platte mit einer höheren als in den Technischen Daten, empfohlenen Drehzahl kann zur Platten- und Motorbeschädigung führen.

1. Motor im freien starten und bis zum Erreichen der Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Gashebel (9) in Leerlauf-Position nach rechts auf “SLOW” (LANGSAM) schieben.
3. Drosselanschlagschraube (21) im Leerlauf drehendem Motor drehen, um die Sollleerlaufdrehzahl zu erhalten.
   Um Drehzahl zu erhöhen, Anschlagschraube einschrauben.
   Um Drehzahl zu reduzieren, Anschlagschraube ausschrauben.

8. LAGERUNG UND TRANSPORT

Lagern des Motors

Lagerungsvorbereitung
Vorbereitungsarbeiten zur Einlagerung sind sehr wichtig, um einen störungsfreien Betrieb und ein gutes Aussehen des Motors aufrechtzuerhalten. Die folgenden Schritte Schützen den Motor vor Rost und Korrosion, die Aussehen und Funktion schädigen können. Und der Motor lässt sich bei Wiederinbetriebnahme problemlos starten.

Reinigung
Wenn der Motor in Betrieb war, lassen Sie ihn mindestens eine halbe Stunde lang abkühlen, bevor Sie mit der Reinigung beginnen. Alle Außenflächen reinigen, Lackschäden ausbessern und rostanfällige Teile mit einem dünnen Ölfilm überziehen.

HINWEIS

Durch Abspritzen mit einem Gartenschlauch oder Waschen in einer Druckwaschanlage kann Wasser in die Luftfilter- oder Schalldämpferöffnung gelangen. Falls Wasser im Luftfilter vorhanden ist saugt sich der Filtereinsatz voll und das Wasser, das in den Luftfilter oder Schalldämpfer eindringt, kann in den Zylinder gelangen und Schäden verursachen.

Kraftstoff
Benzin oxidiert und verschlechtert sich bei längerer Lagerung. Gealtertes Benzin bereitet Startprobleme, und hinterlässt Ablagerungen, die das Kraftstoffsystem verstopfen. Falls das Benzin im Tank (11) des Motors während der Lagerung altert, müssen möglicherweise Vergaser und andere Teile des Kraftstoffsystems gewartet oder ersetzt werden.

Der Zeitraum, während der Benzin im Kraftstofftank und Vergaser verbleiben kann, ohne Funktionsstörungen zu verursachen, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Unter anderem von der Benzinsorte, -mischung, den Lagertemperaturen und Füllstand des Kraftstofftanks. Die Luft in einem nur teilweise gefüllten Tank fördert die Alterung des Kraftstoffs. Sehr hohe Lagertemperaturen beschleunigen die Kraftstoffalterung. Kraftstoffprobleme können bereits nach wenigen Monaten oder auch schon früher auftreten, falls das Benzin beim Tanken nicht frisch war.

HINWEIS

Schäden im Kraftstoffsystem oder eine unzureichende Motorleistung die auf nachlässige Lagerungsvorbereitungen zurückzuführen sind werden nicht von Garantieleistungen abgedeckt.

Mischen Sie einen speziell für diesen Zweck entwickelten Benzinstabilisator bei, um die Lagerfähigkeit des Kraftstoffes zu verlängern. Oder entleeren Sie Kraftstofftank und Vergaser völlig, um Kraftstoffalterungsprobleme zu vermeiden.

Zugabe eines Benzinstabilisators zur Verlängerung der Lagerfähigkeit
Wenn ein Stabilisator beigemischt wird, ist der Kraftstofftank mit frischem Benzin zu füllen.

ACHTUNG
Bei nur halb vollem Tank fördert die vorhandene Luft die Treibstoffalterung während der Lagerung. Falls Sie einen Kanister zum Betanken verwenden, sollte dieser immer mit frischem Benzin gefüllt sein.

1. Der Benzinstabilisator ist entsprechend der Herstellervorschriften beizumischen.
2. Nach Zugabe des Benzinstabilisators den Motor zehn Minuten im Freien laufen lassen, um zu gewährleisten, dass das unbehandelte Benzin im Vergaser durch das behandelte Benzin ersetzt worden ist.
3. Motor abstellen und Kraftstoffhahn schließen.

Entleeren von Kraftstofftank und Vergaser (Abb. 26)

⚠ WARNUNG

Benzin ist äußerst feuergefährlich und explosiv. Sie könnten beim Umgang mit Treibstoff Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen erleiden.
- Motor abschalten und von Hitze, Funken sowie Flammen fernhalten.
- Nur im Freien tanken.
- Verschüttetes Benzin unverzüglich aufwischen

1. Einen für Benzin zugelassenen Behälter unter den Vergaser stellen. Benutzen Sie einen Trichter, um ein Verschütten von Benzin zu vermeiden.
2. Ablassschraube des Vergasers (22) und Dichtungsscheibe (23) abnehmen.
3. Absatzbecher (19) und Radialdichtung (18) entfernen.
4. Kraftstoffhahn (5) öffnen.
5. Nachdem das Benzin vollständig in den Behälter abgelaufen ist, Ablassschraube (28), Dichtungsscheibe (23), Radialdichtring (18) und Absatzbecher (19) wieder anbringen und festziehen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Lagerung
1. Wechseln Sie das Motoröl.
2. Nehmen Sie die Zündkerze ab.
3. Gießen Sie 5 bis 10 m³ (= ca. 1 Esslöffel) sauberes Motoröl in den Zylinder.
4. Ziehen Sie mehrfach am Reversierstarter (2), um das Öl im Zylinder zu verteilen.
5. Drehen Sie die Zündkerze wieder ein.
6. Ziehen Sie langsam am Reversierstarter (2), bis Sie einen Widerstand spüren. Dadurch werden die Ventile geschlossen, sodass keine Feuchtigkeit in den Zylinder des Motors gelangt. Lassen Sie den Reversierstarter langsam zurück gleiten.

Soll der Motor mit Benzin in Kraftstoffstank und Vergaser gelagert werden, ist es wichtig, die Gefahr einer Entzündung von austretenden Benzindämpfen zu vorzubeugen. Achten Sie darauf, dass der Lagerraum gut belüftet wird und fern von Zündquellen wie z. B. Brennofen, Wasserboiler oder Wäschetrockner steht. Räume, in denen elektrische Funken entstehen, etwa

durch Elektrowerkzeuge oder andere Elektromotoren, sind ebenso zu vermeiden.

Vermeiden Sie nach Möglichkeit Lagerräume mit hoher Luftfeuchtigkeit, die Rost und Korrosion fördert.

Sofern der Kraftstofftank nicht vollständig entleert worden ist, Kraftstoffhahn (5) schließen, um ein Auslaufen von Benzin vorzubeugen.

Lagern Sie den Motor auf einer ebenen Fläche. Schräge Lagerung kann ein Auslaufen von Öl oder Kraftstoff verursachen.

Den Motor zum Schutz vor Staub nach dem Abkühlen abdecken. Ein heißer Motor oder Auspuff kann bestimmte Materialien zum Schmelzen oder zur Entzündung bringen. Verwenden Sie keine Kunststofffolie zum Abdecken. Unter einer undurchlässigen Abdeckung kann sich Feuchtigkeit um den Motor ansammeln, die Rost und Korrosion fördert.

Wiederinbetriebnahme
Überprüfen Sie den Motor gemäß der Beschreibung im Kapitel **„Kontrollen vor dem Betrieb“**.

Falls der Kraftstoff während der Lagerungsvorbereitung abgelassen wurde, füllen Sie den Tank mit frischem Benzin. Falls Sie einen Kanister zum Betanken benutzen, sollte dieser immer mit frischem Benzin gefüllt sein. Benzin oxidiert und altert mit der Zeit, was zu Startproblemen führt.

Wenn der Zylinder während der Lagervorbereitung mit einem Ölfilm überzogen wurde, raucht der Motor kurzzeitig beim Starten. Dies ist normal.

⚠ WARNUNG

Wenn Motor und Auspuff heiß sind, kann man sich verbrennen und entzündliche Materialien in der Umgebung können Feuer fangen.

Transportieren Sie das Gerät in waagerechter Lage um die Gefahr des Austritts von Benzin zu vermindern. Schließen Sie den Kraftstoffhahn (5).

9. FEHLERBEHEBUNG

Motor springt nicht an	Mögliche Ursachen	Behebung
Position der Steuerung prüfen.	Kraftstoffhahn (5) steht auf OFF.	Kraftstoffhahn auf ON stellen.
	Choke ist geöffnet.	Hebel in Stellung CLOSED bringen, sofern der Motor nicht warm ist.
	Zündschalter (1) steht auf OFF.	Zündschalter auf ON stellen.
Kraftstoff kontrollieren.	Kein Kraftstoff.	Sauberes Benzin tanken.
	Veralteter Kraftstoff durch Nichtwartung des Motors, Einlagerung ohne das Benzin abzulassen, unsauberes Benzin nachgetankt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Sauberes Benzin nachfüllen.
Zündkerze herausdrehen und überprüfen.	Zündkerze mit Kraftstoff verölt (Motor überflutet).	Zündkerze trocknen und wieder einsetzen, Motor starten und dabei den Gashebel (5) auf „Max“ stellen.
	Zündkerze defekt, verschmutzt oder falscher Elektrodenabstand.	Elektrodenabstand korrigieren oder Zündkerze auswechseln.
Den Motor einem autorisierten Wartungshändler übergeben.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile ja nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

Motorleistungsmangel	Mögliche Ursache	Behebung
Luftfilter überprüfen.	Filtereinsatz/ -sätze sind verstopft.	Filtereinsatz/ -sätze reinigen oder auswechseln.
Kraftstoff kontrollieren.	Kein Kraftstoff.	Sauberes Benzin tanken.
	Veralteter Kraftstoff durch Nichtwartung des Motors, Einlagerung ohne das Benzin abzulassen, unsauberes Benzin nachgefüllt.	Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen.
Den Motor einem autorisierten Wartungshändler übergeben.	Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	Defekte Bauteile je nach Erfordernis auswechseln oder reparieren.

10. TECHNISCHE INFORMATION

Position der Seriennummer (Abb. 27)
Tragen Sie bitte die Seriennummer des Motors (24), Typ und Kaufdatum unten ein. Sie benötigen diese Informationen für die Bestellung von Ersatzteilen und für technische Anfragen und Garantieansprüche.

Seriennummer des Motors:

____

Motortyp: ________________________

Kaufdatum: ________________________

Modifikation des Vergasers beim Betrieb in Höhenlagen
In größeren Höhen wird das Standard-Luft-Kraftstoffgemisch des Vergasers zu fett. Die Leistung lässt nach, der Kraftstoffverbrauch steigt. Ein sehr fettes Gemisch führt zudem zu einer Verschmutzung der Zündkerze und zu Startproblemen. Ist der Motor nicht für diesen Bereich ausgerichtet, so kann es bei längerem Betrieb in einer Höhenlage zu erhöhten Emissionswerten kommen.

Die Motorleistung beim Betrieb in Höhenlagen kann durch entsprechende Modifikationen am Vergaser optimiert werden. Wenn der Motor ständig in Höhenlagen über 1.500 Meter betrieben wird, lassen Sie die Änderungen am Vergaser von Ihrem Wartungshändler vornehmen. Nach entsprechender Anpassung wird dieser Motor auch beim Betrieb in Höhenlagen während seiner gesamten Lebensdauer den Emissionsnormen entsprechen.

Trotz Modifikation des Vergasers nimmt die Motorleistung pro 300 m Höhenzunahme um etwa 3,5 % ab. Ohne Anpassung des Vergasers ist die Auswirkung der Höhenlage noch größer.

HINWEIS

Nach Anpassung des Vergasers für den Betrieb in Höhenlagen wird das Luft-Benzingemisch für den Betrieb in niedrigen Lagen zu mager. Ein Betrieb mit einem modifizierten Vergaser in Höhenlagen unter 1.500 Meter kann zur Überhitzung des Motors und zu schweren Motorschäden führen. Für den Gebrauch in niedrigeren Höhen lassen Sie den Vergaser von Ihrem Händler wieder auf die ursprüngliche Werkseinstellung zurückstellen.

Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe
Manche konventionelle Benzinsorten sind mit Alkohol oder mit einer Etherverbindung gemischt. Die Sammelbezeichnung für derartige Benzinsorten lautet „Sauerstoffangereicherte Kraftstoffe“. In manchen Gegenden werden solche Kraftstoffe eingesetzt, um Abgasemissionen zu verringern.

Wenn Sie sauerstoffangereicherten Kraftstoff verwenden, achten Sie darauf, dass dieser bleifrei ist und die minimal erforderliche Oktanzahl hat.

Bevor ein sauerstoffangereicherter Kraftstoff verwendet wird, sollte auf dessen Zusammensetzung geachtet werden. Entnehmen Sie diese Information an der Zapfsäule.

Hier die EPA-zulässigen sauerstoffhaltigen Kraftstoffkomponenten-Anteile:

ETHANOL
= Ethyl- oder Kornalkohol) 10 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 10 Vol % Ethanol kann verwendet werden.

MTBE
= Methyltertiärbutylether 15 Vol %
Benzin mit einem Anteil von 15 Vol % MTBE kann verwendet werden.

METHANOL
= Methanol oder Holzalkohol 5 Vol %
Benzin mit einem Methanolanteil von bis zu 5 Vol % kann verwendet werden, sofern es gleichzeitig auch Korrosionsinhibitoren zum Schutz des Kraftstoffsystems enthält. Benzin mit einem Methanolanteil von über 5 Vol % kann Startprobleme und Leistungseinbußen verursachen. Es kann auch Metall-, Gummi- und Kunststoffteile des Kraftstoffsystems beschädigen.

Wechseln Sie die Tankstelle oder Benzinsorte, wenn der Motor nicht ordnungsgemäß läuft.

ACHTUNG
Schäden im Kraftstoffsystem oder Leistungseinbußen, die auf den Gebrauch eines sauerstoffangereicherten Kraftstoffs mit einer höheren Sauerstoffanreicherung als oben beschrieben zurückzuführen sind nicht von der beschränkten Gewährleistungspflicht des Händlers abgedeckt.

Kraftstoffsystemschäden und Leistungseinbußen, die sich auf den Gebrauch eines sauerstoffangereicherten Kraftstoffs mit einer höheren Sauerstoffanreicherung als oben angegeben zurückführen lassen, sind nicht von der beschränkten Gewährleistungspflicht des Händlers abgedeckt.

Information zum Schadstoffbegrenzungssystem

Emissionsursache
Bei der Verbrennung von Treibstoff entstehen Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und Kohlenwasserstoffe. Die Kontrolle von Kohlenwasserstoffen und Stickstoffoxiden ist besonders wichtig, da diese unter Einfluss von Sonnenlicht – bei bestimmten Bedingungen - photochemischen Smog erzeugen. Kohlenmonoxid reagiert nicht auf die gleiche Weise, es ist jedoch giftig.

Zur Reduzierung der Abgabe von Kohlenmonoxid, Stickstoffoxiden und Kohlenwasserstoffen werden bei diesem Motor magere Vergasereinstellungen und andere Systeme verwendet.

Unsachgemäße Eingriffe und Modifikationen
Unsachgemäße Eingriffe in und Veränderungen am Schadstoffbegrenzungssystem können

dazu führen, dass die Schadstoffe über die gesetzlich zulässigen Grenzen ansteigen. Als unsachgemäße Eingriffe gelten unter anderem:

- Entfernung oder Änderung von Teilen der Einlass-, Kraftstoff- und Auslasssystems.
- Änderung oder Abschaltung des Reglergestänges oder des Drehzahleinstellmechanismus, sodass der Motor außerhalb seines vorbestimmten Leistungsbereiches läuft.

Probleme, die sich auf die Abgasemissionen nachteilig auswirken können
Wenn Sie eines der folgenden Symptome feststellen, lassen Sie den Motor von einer Vertragswerkstatt überprüfen und reparieren.

- Startprobleme oder Abwürgen nach dem Starten
- Unrunder Leerlauf
- Fehlzündungen unter Volllast
- Nachbrennen (Stichflammen aus dem Auspuff)
- Schwarzer Rauch aus dem Auspuff, oder hoher Kraftstoffverbrauch

Ersatzteile / Verschleißteile
Die Schadstoffbegrenzungssysteme Ihres Motors wurden konstruiert, gefertigt und zertifiziert. Sie sollten bei Wartungs- und Reparaturarbeit nur Original-Ersatzteile verwenden. Die Original-Eratzteile sind nach denselben Normen wie die ursprünglichen Teile gefertigt. Die Verwendung anderer Teile kann die Wirksamkeit des Schadstoffbegrenzungssystems beeinträchtigen.

Hersteller für Zubehörteile sind dafür verantwortlich, dass ihre Produkte die Schadstoffbegrenzung nicht negativ beeinflussen. Ein Hersteller oder Nachbauer eines Teils muss bescheinigen, dass der Gebrauch dieses Teils nicht zu einer Verletzung der Emissionsvorschriften führt.

Wartung
Halten Sie den Wartungsplan ein. Dieser Wartungsplan setzt voraus, dass Sie den Motor bestimmungsgemäß verwenden. Anhaltender Betrieb unter Volllast oder hohen Temperaturen, bzw. in ungewöhnlich staubiger und feuchter Umgebung erfordert häufigere Wartung.

Motor - Feinabstimmung

Gegenstand	Spezifikation	Wartung
Elektrodenabstand	0,70 - 0,80 mm	Siehe unter „Zündkerze“
Leerlaufdrehzahl	1400 ± 150 min^{-1}	Siehe unter „Einstellung der Leerlaufdrehzahl“
Ventilspiel (kalt)	Einlass: 0,15 ± 0,02 mm Auslass: 0,20 ± 0,02 mm	Wenden Sie sich an Ihre Motorenwerkstätte
Sonstige Spezifikationen	Weitere Einstellungen sind nicht erforderlich	

11. TECHNISCHE DATEN

Motortyp	200F	1-Zylinder-4-Takt-OHV Benzin-motor
Nettoleistung	kW	4,8 bei 3.600 min^{-1}
Max. Nettodrehmoment	N•m	13 bei 3.000 min^{-1}
Kraftstoffverbrauch	g/kW•h	≤ 395
Leerlaufdrehzahl	min^{-1}	1400 ± 150
Druckschallpegel	dB(A)	70
Hubraum **(Bohrung x Hub)**	cm^3 (mm)	196 (68 x 54)
Startsystem		Reversierstarter (Seilzug)
Zapfwellendrehung		Gegen dem Urzeigersinn
Ventilspiel (kalt)	Einlass	0,10 ~ 0,15
	Auslass	0,15 ~ 0,20
Elektrodenstand	mm	0,70 – 0,80 mm
Zündanlage		Transistor-Magnetzündung
Kühlsystem		Gebläsekühlung
Abmessung (L x B x H)	mm	312 x 376 x 335
Gewicht	kg	16

Schnellverweis - Angaben

Kraftstoff:	Art	Bleifreies Normalbenzin ROZ 91 oder höher
	Fassungsvermögen	3,6 Liter
Motoröl:	Art	SAE 10W-30 oder 10W-40, API SERVICE Kategorie SJ oder höher, für den allgemeinen Gebrauch
	Fassungsvermögen	0,6 Liter
Zündkerze:	Art	F7RTC oder andere gleichwertige Zündkerzen
	Elektrodenabstand	0,70 – 0,80 mm
Wartung:	Vor jeder Verwendung	Motorölstand kontrollieren und Luftfilter über-prüfen.
	Erste 20 Stunden	Motoröl wechseln.
	Anschließend	Siehe Wartungsplan.

Stand: 10/2009